Historic, archived document

Do not assume content reflects current scientific knowledge, policies, or practices

Internationales Wochenblatt der Entomologie.

Die Insekten-Börse erscheint jeden Donnerstag. **Sämmtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von **Mk. 1,50** pro Quartal entgegen; wo der Postbezug auf Hindernisse stösst, ist die „Insekten-Börse" direkt per Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Quartal zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum **10** Pfennige. **Kleinere** Insertionsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaction: Leipzig, Salomonstrasse 14.

Gebühren für **Beilagen**, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **10** *M.*

No. 5. Leipzig, Donnerstag, den 3. Februar 1898. **15. Jahrgang.**

Dieser Nummer liegt die Netto-Preisliste No. VII des Herrn **H. Fruhstorfer, Berlin,** über **gespannte Lepidopteren** bei, auf welche wir unsere geehrten Leser hierdurch aufmerksam machen.

Inserate für die nächste Nummer der **Insekten-Börse** erbitten wir uns spätestens bis **Dienstag früh** jeder Woche.
Die Expedition.

Autoren, welche ihre Arbeiten im „Börsenbericht" besprochen zu haben wünschen, werden gebeten, die betr. Arbeiten an die Redaktion der „Insekten-Börse" einzusenden. — Für die in den einzelnen, von den Verfassern namentlich unterzeichneten Aufsätzen niedergelegten Ansichten übernimmt die Redaktion keine Verantwortung.

Postanweisungen und **eingeschriebene Briefe** sind **nicht** an die Expedition der Insekten-Börse, sondern **nur an Frankenstein & Wagner, Leipzig,** ☛ **Salomonstr. 14** zu richten, da Werthsendungen von der Post **nur** ausgeliefert werden, wenn eine **empfangsberechtigte Person** auf der Adresse angegeben ist. **Frankenstein & Wagner.**

Börsenbericht. (Nachdruck verboten.)

Eine Woche ohne Neuheiten! — Nöthig freilich sind solche nicht, denn es fehlt wahrlich nicht an Material, und was Alles ist unterwegs! Deutsch-Afrika wird mit seinen schönen Sendungen bald den Markt so überschwemmen, wie die Sunda-Inseln es in den letzten 15 Jahren gethan haben und nun es ein Deutsch-China giebt, wird es auch nicht lange mehr dauern, so treffen die ersten colonialen Sammelergebnisse von dort in Europa ein. Und das können wir uns schon gefallen lassen, denn die chinesische Fauna ist, wenn sie auch den malayischen an Farben- und Formenpracht nachsteht, doch ansprechend.

Auch in anderer Beziehung ist übrigens Kiaotschau entomologisch interessant, denn Schantung ist das Land, aus welchem der Seide als Tribut-Artikel in den ältesten Aufzeichnungen besondere Erwähnung geschieht; und jetzt ist die Seidencultur, abgesehen von der ebenfalls erwähnenswerthen wilden Seide, die nirgends so gut ist wie hier, im Nordwesten der Provinz recht bedeutend. Zudem meint der bekannte Geograph Professor von Richthofen, der die Provinz aus eigener Anschauung kennt, dass die Seidenkultur keineswegs ihren Höhepunkt erreicht hat, vielmehr die Quantität gesteigert und die nicht allen Anforderungen genügende Qualität verbessert werden kann.

Die heimischen Gefilde dürften im kommenden Frühjahre ebenfalls manches Interessante bieten, denn ohne Einfluss auf das Variirungsvermögen der Lepidopteren wird der abnorme Winter mit seinem Influenzawetter kaum bleiben.

Ungarn hat seit vorigem Jahre eine eigene entomologische Fachzeitschrift in seiner Landessprache. Wenn dies auch manchem Entomologen, der gewissenhaft jeden Artikel im Original zu lesen gewöhnt ist, nicht gerade ganz angenehm sein wird, — denn ungarisch zu lernen wird wohl Niemandem zugemuthet werden können — wird es die Rovartani Lapok doch erzielen, dass die Entomologie sich in Ungarn noch mehr verbreitet, als dies schon jetzt der Fall ist. Und deshalb können wir die Collegin nur freudig begrüssen. Herausgeber sind der Schriftsteller Abafi Aigner Lajos und Jablonowsky József.

Einen Vorschlag eigener Art macht der Engländer Saunders: Die Käfer, Wanzen, Fliegen etc., bei denen eine Untersuchung der unteren Körperseite nöthig ist, von der Seite zu spiessen. Das ist gewiss nicht unpraktisch und thatsächlich wird man in den Collectionen der wissenschaftlichen Arbeiter neben den normal präparirten Stücken hin und wieder solche finden, die „verkehrt" oder seitlich gespiesst sind, aber die Sammlung durchgängig so herzurichten, würde auf dem Continente keinen Anklang finden.

Die Rominter Haide, das Jagdgebiet des Kaisers, läuft Gefahr, von der Nonne vernichtet zu werden. Seitens der zuständigen Oberförstereien sind eine Anzahl Vorbeugungsmaassregeln getroffen worden. Es ist beschlossen worden, die Flächen, in welchen der Nonnenfalter 1897 aufgetreten ist, auszuholzen und Zweige und Rinde durch Feuer zu vernichten. Mehrere 100 Morgen Holzbestand werden zur Erhaltung der schönen Rominter Haide der Axt und Säge zum Opfer fallen müssen. In einigen Schutzgebieten der Goldaper und Warner Oberförsterei ist mit den Abholzungsarbeiten bereits vorgegangen worden.

Am 22. Dezember v. J. ist in York der Sammler George Christopher Dennis im 49. Lebensjahre gestorben. Er spielte im englischen entomologischen Vereinsleben eine Rolle.

Ueber das Nichtschlüpfen von Schmetterlingen in Folge mechanischer Ursachen, Druck u. s. w.

(Nachdruck verboten.)

In Nummer 48 von 1897 der Insekten-Börse finde ich eine Notiz, in welcher über einen merkwürdigen Fall eines bereits entwickelten weiblichen Falters von Stauropus fagi berichtet wird, der

sich vergeblich bemüht hat, die Puppenhülle zu durchbrechen und schliesslich während dieses vergeblichen Bemühens noch Eier absetzte.

Ich möchte hierzu bemerken, dass solche Fälle durchaus nicht selten sind, dass besonders Spinner oft nicht im Stande sind, die Puppenhülle zu durchbrechen oder aber das Gespinnst zu öffnen, ohne dass man daraus etwa auf ein weniger kräftig entwickeltes Thier schliessen dürfte.

Es treten dem schlüpfenden Schmetterlinge bisweilen unüberwindliche mechanische Hindernisse entgegen, die in dreierlei ihre Ursache haben können: einmal sind die Theile der Puppenhülle zu fest miteinander verwachsen, um mit Hilfe des von dem Schmetterlinge auszuübenden Druckes gesprengt werden zu können; ein anderes Mal kann die Puppenhülle selbst von ungewöhnlicher Stärke sein und hierdurch einen übergrossen Widerstand leisten; endlich drittens kann es vorkommen, dass bei den Cocons die Schlüpföffnung unregelmässig oder aber zu fest und dicht von der Raupe verschlossen wurde und dann später den Falter überhaupt nicht, oder aber nur sehr schwer und mit Verlust der Beschuppung und Behaarung durchlässt.

Mir sind während meiner langjährigen lepidopterologischen Praxis wiederholt derartige Fälle bei Zuchten vorgekommen und habe ich manchen Schmetterling durch rechtzeitige Vornahme einer Operation an der Puppenhülle oder an dem Gespinnste vom Tode gerettet.

Zur Illustration des Gesagten dienen einige Beispiele.

Vor mehreren Jahren erzog ich Saturnia pyri. Als das Schlüpfen der Falter im April begann, hörte ich eines Abends ein Geräusch, wie von dem Sprengen einer Puppenhülle herrührend, da dieses Geräusch jedoch einige Stunden anhielt, untersuchte ich die betreffende Puppe und fand beim Oeffnen des Cocons den Schmetterling, der sich heftig wand und drehte, hinter der Schlüpföffnung vor, die ausserordentlich fest verschlossen war. Natürlich hatte das Thier bei dieser Bemühung, die Freiheit zu erlangen, reichlich Schuppen und Haare eingebüsst; die Flügelläppchen waren bereits ziemlich weit in ihrer Entwickelung vorgeschritten.

In diesem Jahre machte ich gelegentlich der Zucht von Lasiocampa fasciatella ab. excellens die Beobachtung, dass aus einer Puppe kein Falter schlüpfen wollte, trotzdem sich dieselbe äusserlich als gesund erwies und auch die charakteristische Dehnung oder Streckung zeigte, welche alle Puppen kurz vor dem Schlüpfen aufweisen; auch war die Puppe noch weich, aber nicht mehr selbstständig beweglich.

Ich sprengte die Puppenhülle am Kopfe und bemerkte hierbei, dass dieselbe von ungewöhnlicher Dicke war und die sogenannten Näthe ebenfalls sehr fest zusammenhielten. Nach vieler Mühe gelang es mir, das Thier, leider todt, aus seinem Gefängnisse zu befreien; besonders fest sass die Hülle oberhalb des ersten Leibesringes auf dem Rücken und muss hier auf den sich entwickelnden Schmetterling einen starken Druck ausgeübt haben.

Vielfach gelingt es den schlüpfenden Schmetterlingen, die erwähnten mechanischen Hindernisse durch grösseren Kraftaufwand zu beseitigen, wie ich dies bei einigen kleineren Spinnern beobachtete. In solchen Fällen müssen die Thiere aber dann stark „Haare lassen", insbesondere erscheint der „Neugeborene" dann schon mit einer gewaltigen Glatze.

Es ist unter Berücksichtigung der erwähnten Missstände besonders bei den Cocons der Saturniden recht wohl angebracht, dieselben mit Hilfe eines scharfen Messers oder einer Scheere ein wenig zu öffnen, um dem Schmetterlinge den Weg zu bahnen.

Mitunter kommt es auch vor, dass Theile der Puppenhülle an dem geschlüpften Falter haften, was man namentlich bei Zuchten von Tagfaltern beobachten kann. Da ist es ein Stück Puppenhülle, welches an einem Hinterleibsringe festsitzt und vom Schmetterlinge mit fortgeschleppt wird; dort sitzt ein anderes noch auf dem Thorax fest und dergleichen mehr.

So schlüpfte mir einstmals eine Vanessa io (♂), die sich des Kopf, Fühler und Saugrüssel bedeckenden Theiles der Hülle nicht zu entledigen vermochte und gab dem Thierchen dieses Anhängsel ein ganz sonderbares Aussehen; ich vermochte die Hülle nicht zu entfernen ohne Gefahr zu laufen, dem Schmetterling den Kopf abzureissen.

Des Oefteren kommt es auch vor, dass die den Hinterleib umgebende Hülle sehr fest in den Stigmenlöchern sitzt, bez. damit verbunden ist und nur mit Anwendung von Gewalt entfernt werden kann.

H. Gauckler.

Ueber die Eintheilung der Insekten.

Von John B. Smith.

(Schluss.)

Die Neuroptera stammen sicher von den Isopteren ab. Hier haben wir die stets gut entwickelte, bisweilen wohl sehr lange, aber stets mit dem Mesothorax an der Basis verwachsene und eine bewegliche Vorderbrust. Die Flügel sind gleichmässig entwickelt, beide Paare zum Fliegen eingerichtet; die primären bedecken die sekundären, beide sind aber nie gefaltet. Alle ihre Formen leben auf dem Lande. Die Larven sind alles Räuber und haben in den jüngeren Entwickelungsstufen ohne Ausnahme grosse Aehnlichkeit unter einander. Ich schliesse von dieser Ordnung die Sialidae aus, weil sie einen beweglichen Prothorax und gefaltete Hinterflügel haben, während ich von den amerikanischen Familien die Mantispidae, Chrysopidae, Hemerobiidae, Myrmeleonidae und Raphidiidae hinzu zählen. Dieser Zweig besteht aus Fragmenten und alle zu ihm gehörenden Arten oder Ordnungen können nicht viel Insekten aufweisen. Sie können als Ueberbleibsel betrachtet werden, und die Gruppe als Ganzes scheint in der Jetztzeit nicht zu wachsen. Es mag bemerkt werden, dass sie, in ihrer jetzigen Zusammensetzung keine im Wasser lebenden Arten aufzuweisen hat.

Der dritte Zweig, bei dem die Vorderbrust wesentlich geringerer Grösse und der Mittelbrust fest angegliedert ist, weist die Körpertheile als Ganzes in sich enger verbunden und gerundet auf. Es sollen dadurch die Ausgangspunkte der Beine näher aneinander gebracht werden und das Brustbein als deutlich ausgebildeter Körpertheil oder als Verhärtung zwischen den Hüften soll wegfallen. Der Mesothorax wird nun vorherrschend und zum am besten entwickelten Theil, wie er auch die hauptsächlichen Flugorgane trägt. Mit einigen Ausnahmen findet man wohl im Allgemeinen die Anlage, die Vorderflügel auszubilden, welche niemals zu Flügeldecken werden oder ihren wahren Zweck verlieren. Es scheint auf eine Grössenverminderung der Hinterflügel abgesehen zu sein; Beleg dafür bieten die Hymenopteren und schliesslich der gänzliche Wegfall bei den Dipteren. Natürlich giebt es in dieser Beziehung viele Variationen und das einzige, was man als sicher behaupten kann, ist, dass bei dieser Gruppe die Hinterflügel niemals die einzigen oder primären Flugorgane abgeben. Von sehr grosser Wichtigkeit ist weiter, dass der Kopf fast immer mehr oder weniger frei oder gut abgetrennt ist, so dass eine deutliche Halsbildung angestrebt wird; nie ist in den Prothorax eine Einfügung für den Kopf vorhanden. Diese Thatsache fällt bei einem Vergleiche der hierher gehörigen Ordnungen mit denen der andern Abtheilung sehr auf. Trotzdem ist der Unterschied in der Einfügung des Kopfes, meines Wissens, bei der Classificirung der Ordnungen bisher niemals genügend hervorgehoben worden. Es steht mit dem Abnehmen der Grösse des Prothorax in enger Beziehung.

Im Bau des Mundes wird eine galeare Entwickelung der Maxilla angezielt, während der Lacinia immer weniger Bedeutung zufällt. Bei den Dipteren, als der ausgeprägtesten Ordnung in diesem Zweige, prädominirt die Galea über alle anderen Mundtheile. Bei den Hymenopteren ist die Galea immer gut ausgebildet, und zwar besonders bei den Bienen, die in der ganzen Ordnung sich am vollkommensten differenzirten. Bei den Lepidopteren ist die Galea allein als funktionirendes Organ entwickelt, und bei den Netzflüglern ist die Galea mindestens ebensogut entwickelt wie die Lacinia und steht dieser nie nach. Zu diesem Zweige stelle ich die Odonata, Ephemerida, Trichoptera, Mecoptera, Hymenoptera, Siphonoptera und Diptera.

Die Odonaten weisen die Merkmale in sehr fester Form auf und sind augenscheinlich sehr weit zurückliegenden Ursprunges. Heute sind sie freilich ausgeprägt specialisirt, sie bilden das Ende einer langen, deutlichen Ahnenreihe, waren einst zahlreicher als jetzt, und sie zeigen uns in sich das Ueberbleibsel eines der von der Mutter Natur gemachten Experimente innerhalb ihrer Reproduktionsmethoden. Die Abtrennung der Copulations-Organe ist ein eigenartiges Merkmal, für das irgend ein Grund vorgelegen haben muss. Dass hier und da die gleiche Erscheinung vorkommt, ist mir bekannt, aber bei den Insekten weiss ich kein Analogon.

Jedenfalls war die Reihe, die zu den heutigen Libellen führt, isolirt und vollständig abgezweigt von denen, aus welchen die anderen, jetzt existirenden Ordnungen abstammen.

Die geologischen Funde weisen auf die Ephemeriden, als die primitivesten in der Reihe, hin; aber selbst hier haben wir bei den meisten Formen gut ausgeprägt den freien Kopf, deutlichen Hals, den unwichtigen', in sich eng mit dem Mesothorax verbundenen Prothorax und die vorherrschenden Vorderflügel. Die Ordnung hat nicht viel Variationen durchgemacht und ist noch überlebend geblieben; aber von dem gleichen Stamme sind alle anderen hierher gehörigen Ordnungen abgezweigt, und sie zeigen das in ihrem Larvenzustande, der entschieden an einen im Wasser lebenden Typus erinnert.

Als frühesten Beleg dieser Abzweigung haben wir die Trichopteren, deren Larve noch im Wasser lebt, sie hat aber eine cylindrische und zwar eine Raupenform angenommen, und von ihnen trennten sich in verhältnissmässig erst neuerer Zeit die Lepidopteren ab. Der Unterschied zwischen beiden Ordnungen ist jetzt nicht sehr gross, und in manchem Lepidopteren-Charakter lässt sich der Trichopteren-Typus nachweisen.

Die Mecoptera zweigten sich vom selben Stamme wie die Trichoptera mit ähnlichen wurm- und raupenförmigen Larven ab. Einige waren wahrscheinlich dem Wasserleben angepasst, andere lebten in schlammigem oder feuchtem Boden, wo manche von ihnen noch zu finden sind, während sich andere ganz an das Landleben gewöhnten. Von einer der halbaquatischen Formen stammen die Dipteren ab. Bei den erwachsenen Mecopteren trat anstatt der Einbusse an den Mundtheilen, wie solche bei den Trichopteren zu finden ist, vielmehr eine Entwickelung aller Theile in parallelen Reihen ein, man denke nur an Panorpa, welches Genus ja heute noch viele der primitiven Merkmale behalten hat.

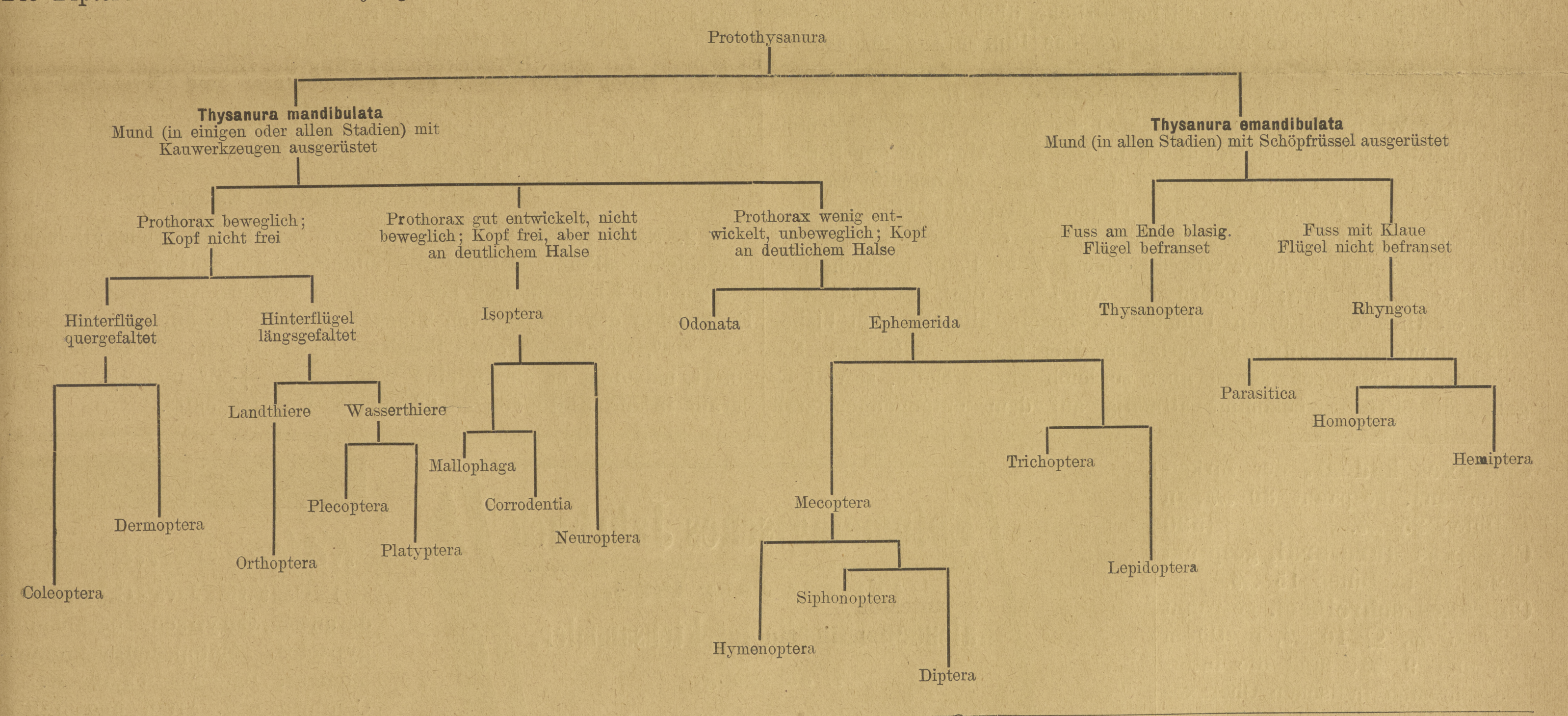
Ich möchte den pflanzenfressenden Hymenopteren einen älteren Ursprung zuschreiben, als den Dipteren und sie von dem Zweige der Mecopteren ableiten, ehe er sich besonders hoch specialisirte. Die Dipteren scheinen mir die jüngste aller Insektenordnungen zu sein und den höchsten Typus jener Serie zu bilden, in der die Brustsegmente verwachsen sind. Hier ist der Kopf gänzlich abgegliedert, die Vorderbrust fest mit den andern Brustringen vereint und letztere selbst miteinander eng verbunden. Die Vorderflügel herrschen so vor, dass die Hinterflügel sogar weggefallen sind und die Galeastruktur des Mundes ist auf das Höchste entwickelt, trotzdem sie bei näherem Studium merkwürdige Aehnlichkeit mit der der Hymenopteren zeigt und so ausdrücklich auf den gemeinsamen Ursprung hinweist.

Die Siphonoptera oder Flöhe haben ein Anrecht darauf, als Ordnung angesehen zu werden. Sie haben mit den Dipteren viel gemein, aber einen Mundbau, der nicht gut von dem jetzt bei den Fliegen herrschenden Typus abstammen konnte. Dagegen liegt nichts vor, was ihrer Herkunft von demselben Mecoptera-Zweige widerspräche, der in den Dipteren seinen Höhepunkt erreichte. Die Mundtheile der Flöhe haben mit denen der Mecoptera in gewisser Hinsicht grosse Aehnlichkeit, das wird man leicht begreifen, wenn man einen Vergleich selbst anstellt.

Ich weiss wohl, dass mein Schema den oder jenen Widerspruch hervorrufen wird, und dass meine Arbeit in mancher Beziehung unvollkommen ist, aber dies Loos theilt sie mit allen andern auf gleichem Gebiete gemachten Vorschlägen und ich glaube, dass mein Entwurf, besser als jeder andere, den ich noch sah, auf Einwendungen antworten wird.

Den Entwickelungsstadien habe ich sehr wenig Platz zugestanden, weil es keine deutliche Grenze zwischen vollkommener und unvollkommener Metamorphose giebt; aber ein eifriges vergleichendes Studium der Entwickelungsstufen wird unzweifelhaft unserer ferneren Classificirung von grossem Vortheil sein. In den ausgewachsenen, fortpflanzungsfähigen Stadien sehe ich die Arten. Sie sind der Culminationspunkt des individuellen Wachsthums, und bis es fähig ist, sich zu vermehren, ist das Thier unvollkommen, dem Wechsel unterworfen, und keine Verkörperung des Endzieles, den die Entwickelung anstrebte.

Mein Schema will ich nun in folgender Form veranschaulichen:



Afrikanisch

muthet ein Bericht des Missionspaters de Deken vom Kongo an:

Die Ameisen bilden wegen ihrer Zerstörungswuth in ganz Mittelafrika eine wahre Plage. Namentlich ist eine kleine schwarze Art gefährlich, die einen Uebelkeit erregenden Gestank verbreitet, jedenfalls, weil sie gern Aas frisst. Diese Ameisen sind gewissermassen die Totengräber für alles, was einmal lebte, selbst für den Menschen. Aber sie warten nicht, bis er tot ist; wird ein sterbender Neger seitwärts des Pfades hingelegt, so ist er nach 5 Minuten mit einer Legion dieser schwarzen Ameisen bedeckt und verendet unter ihren Bissen. Unter gewissen Umständen kann diese ihre Gier nach Fleisch dem Menschen nützlich sein. Will man von irgend einem Thier das Skelett aufbewahren, so braucht man den Kadaver nur den Ameisen zu überlassen: in 4—5 Tagen haben sie selbst bei grösseren Thieren die Knochen vollständig von den Weichtheilen befreit, was bekanntlich unsere Ameisen auch verstehen. Die Schnelligkeit, mit der diese Thiere einen toten Körper finden, ist wunderbar. Schiesst man z. B. einen Vogel vom Baume herab, und findet ihn nicht gleich in dem Unterholz, so kann man sicher sein, dass er nach kurzer Zeit schon von den Ameisen in Besitz genommen ist. So schoss de Deken eines Tages einen ihm unbekannten Vogel, um den Balg aufzubewahren. Er sah ihn vom Zweige fallen; zwei Negerjungen suchten eine halbe Stunde in dem Gewirr der Lianen vergeblich danach. Plötzlich rief der eine: „Pater, hier muss er sein, denn die schwarzen Ameisen sind hier so zahlreich." De Deken trat hinzu und sah, wie die Ameisen in einem langen Zuge auf einen Baumzweig zusteuerten. Da lag

auch der Vogel, er war nicht ganz zur Erde gefallen; aber die Ameisen hatten ihn schon so zugerichtet, dass der Pater auf ihn verzichten musste. Diese Art von Ameisen frisst nur Fleisch und vergreift sich nie an Früchten, noch an menschlichen Gerichten, während eine andere nur nach Süssigkeiten lüstern ist.

Dem Menschen am lästigsten wird eine grosse rothe Holzameise, weil sie in die Wohnungen dringt. Die Neger besitzen jedoch ein ausgezeichnetes Abwehrmittel gegen sie, nämlich Maniokmehl. Ein Streifen dieses Mehles bildet für die Ameisen auf ihrem Wege einen unübersteiglichen Wall, während irgend ein anderes Mehl diese Schutzwirkung nicht hat. Die Beisskraft der rothen Ameisen ist erstaunlich; sie beissen durch die Strümpfe, selbst durch die Beinkleider hindurch. Auf ihren Wanderzügen bewegen sie sich stets in ganz bestimmter Marschordnung, mit Vortrupp, Seitendeckungen u. s. w.; wo ein solches Heer vorüberzog, ist hernach der Boden 2 cm tief ausgetreten, und am Tage lang hinterher wagt kein anderes Insekt, kein Reptil, diesen Graben zu überschreiten. Was aber am meisten an diesen Ameisenmärschen auffällt, ist, dass sie kleine Wasserrinnsale bis zu 20 cm Breite an ihrem Vormarsch nicht hindern. Sie überschreiten sie — der Pater de Deken hat es selbst gesehen — auf einer Brücke, deren Bauart ihnen die Menschen nie nachmachen könnten. Sobald die Heersäule auf ein solches Hinderniss stösst, werden stromaufwärts und stromabwärts Kundschafter ausgeschickt, um einen Zweig zu suchen, der, etwa ins Wasser gefallen, den Uebergang erleichtern könnte; findet sich diese Gelegenheit nicht, dann geht es ans Brückenbauen. Von den grössten und stärksten Ameisen, die sonst die Wächter sind, klammert sich ein Theil in einem engen Haufen am Uferrand fest; sie stellen das Widerlager der lebenden Brücke dar, die nunmehr gebildet wird. Auf ihnen nehmen andere Ameisen Platz, die sich schon etwas hinausschieben, aber dann hängen bleiben, ihnen folgen wieder andere und machen es ebenso, bis allmälig ein Bogen aus lebenden Ameisen entsteht, der sich nach dem Wasser zu herabsenkt und, sobald er hinreichend verlängert ist, auf dem andern Ufer anlangt und dort befestigt wird. Auf dieser lebenden, aber unbeweglichen Brücke überschreiten dann die anderen Mitglieder des Ameisenheeres das Rinnsal, ohne dass ein einziges ins Wasser fiele. Wie löst sich diese Brücke aber auf? Pater de Deken hat das leider nicht beobachten können, weil ihn das lange Warten auf das Ende des Ameisenzuges, der diese Brücke überschritt, schon zu sehr ermüdet hatte. Der Abbruch der Brücke vollzieht sich indess genau so wie der Aufbau. Man sollte meinen, dass, wenn die Ameisen, die den ersten Stützpunkt bildeten, loslassen, die ganze Brücke oder wenigstens das eine Ende ins Wasser fallen muss; das ist aber, wie die Neger dem Pater versicherten, keineswegs der Fall; sondern die Ameisen, die auf dem verlassenen Ufer die Stützen bildeten, wechseln allmälig den bisher eingenommenen Standpunkt, verlassen aber nicht den Boden. Sie wenden abwärts, schwächen aber zugleich dieses Ende, soweit es geht, die Brücke bekommt allmälig auf dem entgegengesetzten Ufer ihr Hauptwiderlager, und erst wenn sich der Bogen auf dem einen Ufer soweit gesenkt hat, dass er vom andern Ufer her gespannt wird, dann lassen die wenigen Ameisen, die jetzt noch das dünne Ende der Brücke bilden, los; der Bogen schwebt jetzt wieder mit dem einen Ende in der Luft und verkürzt sich immer mehr, indem die Thiere von hinten her ihren Posten verlassen.

S.-P.

Entomologische Mittheilungen.

1. Mit Interesse las ich den Artikel über Hybocampa milhauseri in der vorletzten Nummer der Insekten-Börse und ging in Folge dessen sogleich daran, das mir reichlich zu Gebote stehende Material der geschlüpften und ganzen Cocons der Art durchzusehen, welche ich durch Aufsuchen der Gespinnste im Freien, wie durch Zucht ex ovo (ich fand im Jahre 1896 ein Pärchen in copula) erhalten habe. Das Resultat meiner Beobachtung ist folgendes: Der meist ovale Deckel, den milhauseri beim Schlüpfen von dem Cocon losbricht, zeigt sich unter der Lupe am Rande wie mit einem Zahnrädchen perforirt, und kommt es auch vor, dass die zahlreichen kleinen Löcherreihen vom Rande abweichend über die Innenfläche des Deckels sich hinziehen. Die Ansicht des Herrn Gauckler, die auch schon bei Herrn Dr. Standfuss in der ersten Auflage seines Handbuches zu finden ist, ist also richtig, nämlich der Stachel, den die milhauseri-Puppe am Kopfende trägt, ist das Werkzeug, welches dem Schmetterling das Verlassen des Gehäuses ermöglicht. Dagegen halte ich es nicht für möglich, dass die Operation von der Puppe ausgeführt wird, sondern der Falter, der vorher durch abgesonderte Flüssigkeit das Gespinnst an der Durchbruchstelle erweicht hat, sprengt die Puppenhülle, von der er das den Kopf und Rücken umschliessende Stück, gleichsam wie einen Helm, aufbehält, und führt nun mit dem Vorderkörper eine kreisende Bewegung aus, wobei er fortwährend in dies erweichte Gespinnst hineinsticht, so lange, bis der Deckel genügend gelöst ist. Nun stösst er den Deckel heraus, drängt sich selbst durch die entstandene Oeffnung hervor, und nachdem er sich so befreit hat, streift er den Helm erst ausserhalb des Cocons ab. Hierfür spricht auch der Umstand, dass ich in den verlassenen Gespinnsten vergeblich nach dem hornigen Stachel, den ich keinesfalls übersehen konnte, gesucht habe.

A. Herz,
Mitglied der Berliner Entom. Gesellschaft.

2. Nach neueren Versuchen von Read, die sich allerdings auf solchen älteren Datums von anderer Seite stützen, sterben die Larven der Kleidermotten bei schnellem Wechsel von Temperaturen. Er brachte die Raupen von Tinea biselliella allmälig in eine Kälte von —8°, welche sie ohne Beschwerden ertrugen; sie starben aber sofort, nachdem er sie in eine Wärme von + 6° und + 10° und darauf in die Kälte von — 8° zurück versetzt hatte.